MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE
INSTITUT TECHNIQUE
DES GRANDES CULTURES



Les céréales d'hiver

COMMENT REUSSIR VOTRE SEMIS





ITGC - 1997 -

SOMMAIRE

Cette brochure a été réalisée par :
Aït Abdellah Farida
Amrani Ratiba
Khaldoun Saïda
Ameroun Rachid
Kahalerras Youcef
Khaldoun Abdelhamid

Directeur de la publication :
Feliachi Kamel

ITGC - Institut Technique des Grandes Cultures
B.P. 16, El-Harrach, 16200 Alger, Algérie

MR. MENASRIA — Kme!

INTRODUCTION

Le semis est l'une des bases de l'intensification des céréales d'hiver. Cependant, il est constaté que l'agriculteur n'accorde pas le plus grand soin à cette opération. Alors qu'elle est importante et conditionne en partie le rendement, il ne faut pas perdre de vue que cette technique ne peut être valorisée que si des pratiques cohérentes sont réalisées à l'implantation et dans la conduite ultérieure de la culture.

Ce document présente des recommandations essentielles liées à la mise en place des céréales d'hiver.

En règle générale, la réussite du semis dépend directement des aspects suivants :

- Bonne préparation du sol.
- Respect de la période de semis.
- Utilisation d'une densité de semis optimale.
- Utilisation de la semence certifiée.
- Réglage adéquat du semoir.

LES PARAMÈTRES CONDITIONNANT LE SEMIS

I. La préparation du lit de semences

Préparer soigneusement vòtre sol

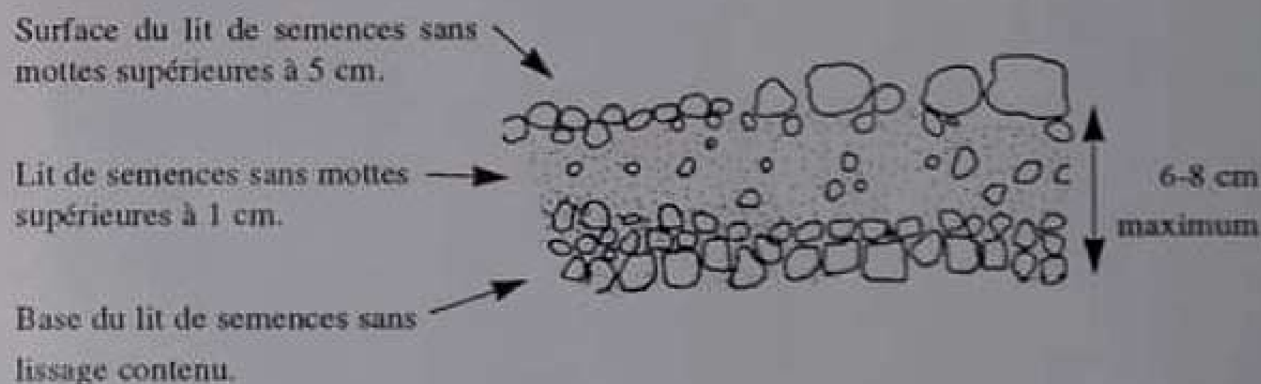
La préparation du lit de semences est assurée par des façons superficielles réalisées avant le semis. Celui-ci doit assurer un bon contact entre la graine et le sol.

Il faut éviter :

- une structure trop fine en surface, induisant la croûte de battance (en sol limoneux),
- une structure grossière, en surface et en profondeur, limitant la levée (en sol argileux),
- un sol trop soufflé, à risque de stagnation d'eau.

Rechercher plutôt :

- un sol meuble, suffisamment rappuyé et peu motteux. Schématiquement, un lit de semences favorable peut se caractériser de la manière suivante :



(Source : ITCF, *Choisir les outils de semis*, 1989.)

II. La qualité de la semence

Utilisez des semences certifiées

Les semences certifiées sont sélectionnées et contrôlées officiellement au champ et au laboratoire. Elles sont saines, traitées contre

les maladies et les insectes, propres sans graines de mauvaises herbes, présentant une faculté et un pouvoir germinatif élevés (> 85 %).L'utilisation de la semence certifiée permet donc d'obtenir des produits à rendement élevé, répondant aux critères du marché.

III. Techniques de semis

Le semis constitue une opération de base. Ses principales caractéristiques sont la période, la densité, le mode, l'écartement et la profondeur de semis.

1. La période de semis

Semez au bon moment

Le potentiel de rendement d'une variété ne pourra s'exprimer totalement que si elle est semée au bon moment. La date de semis figure donc parmi les premières étapes à maîtriser pour atteindre le meilleur rendement possible.

La période de semis est raisonnée en fonction de la variété et de la zone agro-climatique (voir tabl. 1).

Ne semez pas trop tôt les variétés précoces pour échapper aux gelées printanières qui engendrent la coulure des fleurs et ne semez pas trop tard les variétés tardives pour échapper au sirocco qui provoque l'échaudage des grains.

Tableau n° 1 : *Périodes de semis des céréales d'hiver en fonction des variétés et du zonage.*

Zone	Variété	Espèce	Période de semis	Octobre	Novembre	Décembre
Littoral	Tardives	Orge, blé, avoine	Fin oct./ mi-nov.			
Sub-littoral	Précoces	Blé tendre, blé dur	Novembre			
Hauts-Plateaux	Tardives	Céréales	Fin oct./ fin nov.			
Plaines intérieures	Précoces	Céréales	Mi-nov./ mi-déc.			

2. Densité de semis

Recherchez la bonne densité de semis

Que la densité de semis soit excessive ou insuffisante, le rendement de la culture s'en ressentira forcément. Il faut donc choisir la densité optimale en fonction de l'espèce, de la pluviométrie, de la nature du sol, de la date et des conditions de semis. Il importe avant tout de raisonner le peuplement à atteindre (nombre de pieds levés par mètre carré, pieds/m^2). Ce qui revient à définir le nombre de graines à semer par mètre carré (grains/m^2).

3. Mode de semis

Réglez correctement votre semoir

Il est recommandé le semis en lignes pour les avantages qu'il procure :

- une répartition des graines régulière selon des lignes parallèles,
- une profondeur de semis régulière,
- une économie de la semence,
- une levée homogène.



Semi en ligne



Semi à la volée

Le semoir doit être réglé correctement afin de respecter la régularité de placement de la graine dans le sol, ainsi que la quantité à semer.

4. Ecartement et profondeur de semis

L'écartement entre les lignes de semis est important pour assurer l'espace vital de développement des plantes. Sa régularité dépend beaucoup des systèmes de sélection et de distribution des semoirs et de leur conduite. Il est recommandé un écartement entre les lignes de semis de 18 cm.

Les graines doivent être placées à des profondeurs déterminées et régulières.

Eviter un semis profond qui ralentit la levée et retarde le tallage ou un semis très superficiel qui expose les graines aux :

- **variations de température**
- **faibles humidités**
- **vents et aux déprédateurs.**

Les graines de céréales doivent être localisées à une profondeur variant de 2 à 4 cm (2 cm en sol limoneux et 3 à 4 cm en sol léger qui se dessèche facilement en surface).

RECOMMANDATIONS

- Effectuer le semis aussitôt après le dernier travail superficiel.

De cette manière, la semence pourra bénéficier de l'humidité ramenée en surface pour bien germer et ne prendra pas de retard sur d'éventuelles adventices.

- Faire un passage au rouleau, après le semis en sec, pour assurer une meilleure adhérence de la graine au sol. En sol lourd et battant, utiliser le rouleau croskill et en sol léger, passez le rouleau lisse.

- Eviter les semis à la volée.

Cependant, si vous êtes contraint de le faire, procédez à un recouvrement des graines à l'aide du cover-crop, à condition de fermer l'angle de travail, ou par un passage à la herse en sol meuble, sans mottes.

- Limiter la vitesse d'avancement du semoir à 8 km/h sur un sol bien préparé.

Diminuer à moins de 8 km/h dans le cas d'un terrain caillouteux ou trop motteux. Une vitesse élevée nuit à la répartition des graines dont certaines se trouvent à découvert ou enfouies en profondeur.

- Utiliser le semoir adéquat et le régler correctement pour parvenir à réaliser une bonne technique de semis et à respecter nos recommandations.

D'après les résultats d'expérimentation, l'ITGC recommande les densités de semis suivantes :

- 300 grains/m² pour le blé tendre,
- 400 grains/m² pour le blé dur et le triticale,
- 200 à 250 grains/m² pour l'orge et l'avoine.

Toutefois, il y a lieu de moduler ces densités de semis selon les situations suivantes :

- en sol lourd et en forte pluviosité, la majorer de 10 %,
- en sol léger et en pluviosité faible, la diminuer de 10 %.

La quantité de graines de céréales à semer en kg/ha est calculée en tenant compte de la densité de semis préconisée, du poids de 1 000 grains et de la faculté germinative.

Exemple : pour un poids de 1 000 grains égal à 30 grammes, une faculté germinative de 95 % et une densité de 300 grains/m², il faut semer 95 kg/ha (tabl.2).

Tableau n° 2 : *Calcul des quantités de graines de céréales à semer en kg/ha.*

Poids de 1 000 grains	Faculté germinative	Densité 200 grains/m²	Densité 250 grains/m²	Densité 300 grains/m²	Densité 350 grains/m²	Densité 400 grains/m²
30 grammes	85 %	69	87	104	121	138
	90 %	66	83	99	116	132
	95 %	63	79	95	111	126
	100 %	60	75	90	105	120
35 grammes	85 %	84	101	121	142	160
	90 %	77	97	116	134	155
	90 %	73	93	111	129	147
	100 %	70	88	105	123	140
40 grammes	85 %	92	115	138	161	184
	90 %	88	110	132	154	176
	90 %	84	105	126	147	168
	100 %	80	100	120	140	160
45 grammes	85 %	104	130	156	182	207
	90 %	99	124	149	174	198
	95 %	95	119	142	166	189
	100 %	90	113	135	158	180
50 grammes	85 %	115	144	172	202	230
	90 %	110	138	165	193	220
	95 %	105	131	157	184	210
	100 %	100	125	150	175	200
55 grammes	85 %	127	159	190	222	253
	90 %	121	152	182	212	242
	95 %	116	154	173	203	231
	100 %	110	138	165	193	220

Il reste évident que malgré le choix adéquat des techniques, la réussite du semis reste conditionnée par le caractère aléatoire du climat après semis.

Comment calculer la dose de semis :

- Pour une faculté germinative = 100 %,
densité de semis = 300 grains/m²,
PMG (poids de mille grains) = 30 g

Calculer le poids de 300 grains/m² :
(30 g x 300 grains)/1 000 = 9 g/m².

Calculer la quantité à semer à l'hectare :
(1 ha = 10 000 m²)
9 g/m² x 10 000 = 90 000 g/ha.

Calculer la quantité à semer en kg :
90 000 / 1 000 = 90 kg/ha.

- Pour une faculté germinative de 95 %,
il faut donc rajouter 5 % du poids de 90 kg/ha :
(5 % x 90 kg/ha) / 100 % = 4,5 kg/ha = 5 kg/ha.

Le poids exact à semer :
90 kg/ha + 5 kg/ha = 95 kg/ha.